

手把手教你使用 TI MSP430 LaunchPad

- 操作系统: Windows 7 Ultimate 32 bit
- 开发环境: IAR for MSP430 v5.20
- 开发板: TI LaunchPad

驱动安装

1、用 USB 线连接电脑 PC 和目标板 LaunchPad。Windows 会自动搜索驱动,当然,一般来说,都是安装失败的。

)evice driver software was n	ot successfully installed
Please consult with your device manu	facturer for assistance getting this device installed.
USB Composite Device MSP430 Application UART USB Input Device	Ready to use No driver found Ready to use
What can I do if my device did not ins	tall properly?

2、 LaunchPad 套件并没有提供光盘,驱动在哪里? IAR for MSP430 已经集成了 TI USB FET 的驱

动,所以,我们先把 IAR for MSP430 给安装上,驱动也就有了。这里驱动路径如下:

D:\Programs\IAR Systems\Embedded Workbench 6.0 Evaluation\430\drivers\TIUSBFET

至于软件安装时的注册/和谐问题,大家都是很有办法的,你懂的。



3、 安装了 IAR for MSP430 之后,重新拔插 USB, Windows 7 会自动重新搜索驱动,一般是可以安装成功的。如果安装失败了,指定刚刚的路径安装驱动即可。



在设备管理器可以看到如下端口 MSP430 Application UART(COM28),端口号视实际情况而

定。 Monitors Network adapters Ports (COM & LPT) MSP430 Application UART (COM28) Processors SD host adapters

有些地方,端口号并不支持到那么大,可以通过高级设置更改,更改方法如下面链接所示: http://bbs.eeworld.com.cn/viewthread.php?tid=237823&page=1&fromuid=194149#pid827620

很好,驱动安装完毕。下面开始用 IAR for MSP430 建立工程。



工程建立

1、运行 IAR Embedded Workbench, 点击菜单栏 Project -> Create New Project...



选择 C -> main,这里也可以选择 Empty project,但选择 C -> main 的话,它会自己帮你新 建一个 main.c 文件,并且把它加入到工程中。给工程指定一个工程名称 Blinky,如下图:



2、 编写如下代码:

#include "io430.h"

int main(void)

{

Texas Instruments David Lee // Stop watchdog timer to prevent time out reset WDTCTL = WDTPW + WDTHOLD; P1DIR |= 0x01; // Set P1.0 to output direction while(1) { volatile unsigned int i; // Toggle P1.0 using exclusive-OR P1OUT ^= 0x01; i = 50000; // Delay while (i--); } } 编写完成后,点击工具栏的 Make 按钮: 000 🍾 🍾 🧏 🜆 🔍 📣 🦓 2

提示 Save Workspace As,这里给它指定一个工作空间名称也是 Blinky,编译之后,信息栏显示编译通过:

Download and Debug

×	Messages	
	Building configuration: Blinky - Debug Updating build tree main.c Linking	
	Total number of errors: 0 Total number of warnings: 0	

3、编译通过之后,右击工程,选择 Options...:



IAR Embedded W	orkbench IDE	And a state of the
File Edit View	Project Simul	ator Tools Window Help
🗅 🚅 🖬 🕼 🤞	5 X B 6	1 N M + 4
Workspace	×	IAR Information Center for MSP430 main.c
Debug	•	
Files	? <u>.</u> 0:	#include "io430.h"
∃ <mark>∫] Blinky -</mark> -⊞ [] main.c	Options	id)
B B Calpat	Make Compile	tchdog timer to preven DTPW + WDTHOLD;
	Rebuild All Clean	x01;
	Stop Build	<pre>unsigned int i; 0x01;</pre>
	Add); ;);

这里主要配置三个地方,一是在 General Options 的 Target 选项卡里选择对应的器件 Device,

这里是 MSP430G2231:

			MSP430G2112
ptions for node "Blinky	/"		MSP430G2113
			MSP430G2121
			MSP430G2131
Category:			MSP430G2132
General Options			MSP430G2152
Assembler			MSP430G2153
Custom Build	Target Cutput Library Configura	ation Library Options Stack/I	Heap MSP430G2201
Build Actions			MSP430G2202
Debugger	Device	Data Model	MSP430G2203
FET Debugger	MSP430G2231	Small	MSP430G2211
Simulator		CC430x5xx Family	MSP430G2212
	L092	CC430x6xx Family	MSP430G2213
	L092 mode Concentration Concentr	Generic	MSP430G2221
	C092 emulation mode	MSP430FRxxx Family	MSP430G2231
	Hardware multiplier	MSP430Gxxx Family	MSP430G2232
	Hardware multiplier	MSP430x0xx Family	MSP430G2233
	Allow direct access	MSP430x1xx Family	MSP430G2252
	O Use only library calls	MSP430x2xx Family	MSP430G2253
		MSP430x3xx Family	MSP430G2302
		MSP430x4xx Family	MSP430G2303
		MSP430x5xx Family	MSP430G2312
		MSP430x6xx Family	MSP430G2313



二是 Debugger 里选择 FET Debugger:

categoly.	Factory Settings
General Options	
C/C++ compiler	
Custom Build	Setup mages Extra Options Plugins
Build Actions	
Linker	Driver 🛛 📝 Run to
Debugger	FET Debugger 👻 main
FET Debugger	
Simulator	Setup macroe
	Device departmention file
	\$TOOLKIT_DIR\$\config\MSP430G2231.ddf

David Lee

三是检查 FET Debugger 里的设置是否正确,这里是 Texas Instrument USB-IF 采用 Automatic



6/8



4、经过以上设置,重新编译一下,点击 Make 按钮,编译无误之后,点击工具栏绿色小三角的 Download and Debug 按钮,就可以进入仿真了。

File Edit View	Project Debu	g Emulator Tools Window Help	
	a li di <i>683</i> 2		
workspace	×	IAR Information Center for MSP430 main.c	
Files B Blinky - De. B Main.c	¢≞ ⊠∄)e ✓	<pre>#include "io430.h" int main(void) {</pre>	
		<pre>WDTCTL = WDTPW + WDTHOLD; P1DIR = 0x01;</pre>	

5、 如果出现错误提示,Fatal error: Failed to re-initialize, Session aborted!或者 Fatal error: Failed to initialize...





不用着急,首先检查步骤 3 里面的 Options 的三个设置选项卡设置是否正确,重新编译一下工程,然后把 USB 线重新拔插一下,给板子断电后重上电,这时再点击 Download and Debug,一般是可以的了。

6、程序运行的结果当然是我们最熟悉的点灯啦,把 J5 的 P1.0 短接帽给插上,我们就可以看到 LED1 一闪一闪了。

至此,LaunchPad 的 IAR 开发入门完成,下来就是自主学习啦。

David Lee

2011-9-19 21:46:12